



En Defensa de la Biodiversidad de un Ecosistema de la Cuenca del Río Simbolar.

Autores: *Garaventa, Susana del Valle; Salas, Liliana Beatriz; Luna Mercado, Luis Eduardo.*

Dirección: sugaraventa @ yahoo.com.ar – lilianasalas17@hotmail.com.
Universidad Nacional de Catamarca. Facultad de Humanidades. Departamento de Geografía. Cátedra Técnicas de Trabajo y Estudio II.
Avenida Belgrano N° 300. Código Postal 4700. Ciudad de Catamarca.
República Argentina. Teléfono 03833 422708.

El presente trabajo se desarrolla en el marco del proyecto de investigación denominado “La implementación urgente de áreas protegidas en la Provincia de Catamarca” que tiene entre sus objetivos generales identificar áreas naturales y culturales que requieran de protección, y contribuir a la discusión y elaboración de políticas y estrategias de conservación para el conjunto del patrimonio provincial y para el beneficio de la población.

Para este propósito se ha realizado un inventario preliminar de espacios naturales con distintas características ambientales ubicados en la Región Central, seleccionándose como área de estudio por la riqueza de biodiversidad que representa y por el estado prístino en que se encuentra, el ecosistema existente en la cuenca del río Simbolar localizada en la localidad de Concepción correspondiente al Departamento Capayán.

Para tal fin los objetivos específicos planteados son los siguientes:

- Crear lazos de comunicación con los habitantes del lugar a los fines de informar sobre la necesidad de proteger el patrimonio local.

- Determinar la presencia de organismos vegetales y animales característicos del ecosistema de la cuenca del río Simbolar.
- Conservar muestras representativas de las unidades biogeográficas existentes en la zona para proteger ecosistemas únicos que sean conocidos por generaciones futuras.

La metodología de trabajo consiste en la observación directa efectuada en viajes de estudio realizados en la zona, trabajos de campo para reconocer especies vegetales y animales, muestreos efectuados en el río Simbolar, recopilación de información a través de entrevistas realizadas a informantes claves de organismos públicos, escuelas y habitantes del medio, y el análisis de los documentos bibliográficos, cartográficos y estadísticos disponibles, como así también de trabajos de investigación preexistentes sobre el río Simbolar que aportan datos referidos a la comunidad zoobentónica del mismo.

Los resultados finales permitirán contribuir en primer lugar al diagnóstico ambiental del área de estudio, definiendo además áreas potenciales que deben ser protegidas por sus componentes ambientales a partir de la propuesta de creación de áreas naturales protegidas que incluyan circuitos didácticos-turísticos como una alternativa válida para fortalecer las temáticas ambientales privilegiando lo local y pensando en la mejoría de las condiciones de vida de los habitantes de la zona. Y en segundo término, propiciar el diálogo y la discusión colectiva de los problemas ambientales de manera apropiada para una búsqueda también colectiva de soluciones transformadoras, sobre la base de reconocer la realidad local y articular acciones entre organismos gubernamentales, no gubernamentales, comunidad y Universidad.

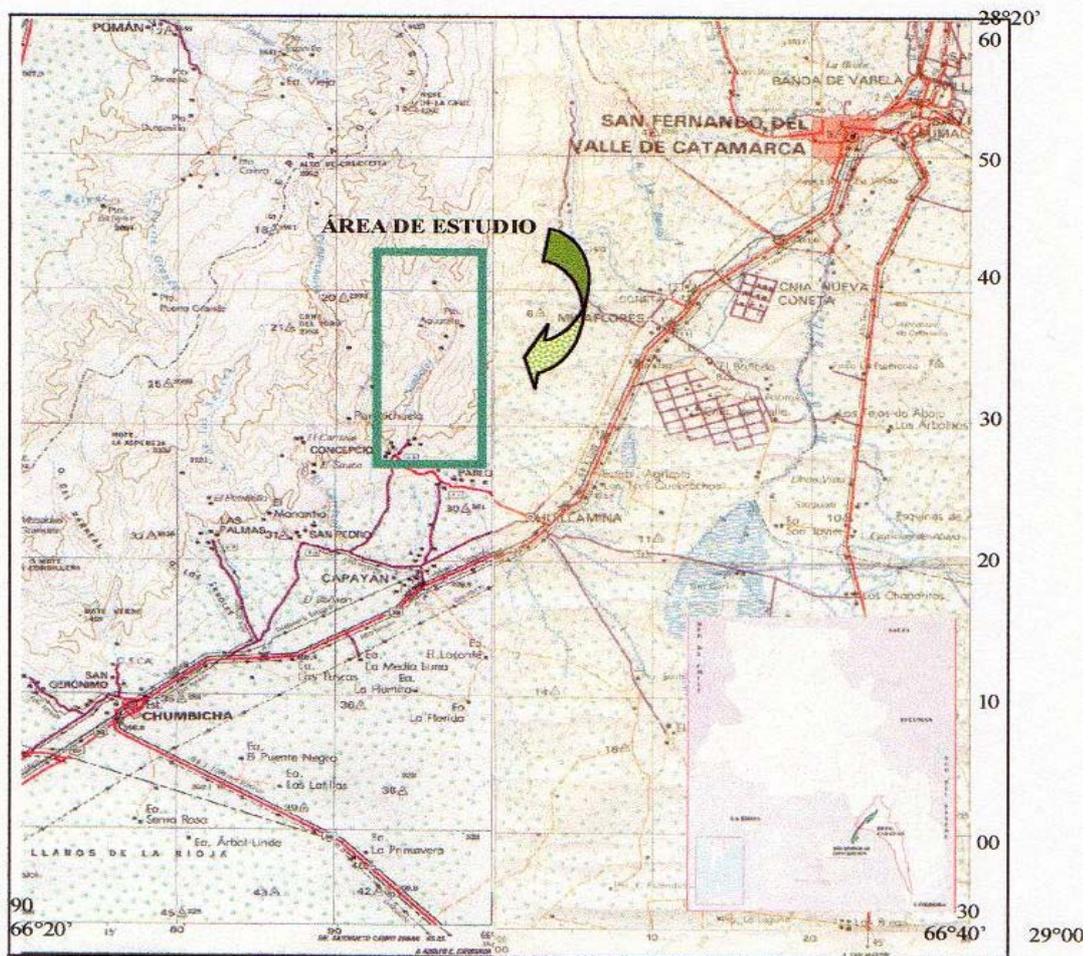
Descripción del Área de Estudio:

El área de estudio está localizada en el distrito Concepción, departamento Capayán. La localidad de Concepción con 407 habitantes (Dirección Provincial de Estadística y Censos. Año 2001. Catamarca) se encuentra distante a 47 km al sudoeste de la Ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, capital de la provincia, se puede acceder por la ruta nacional N° 38 hasta la localidad de Huillapima donde empalma con la ruta provincial N° 14. Desde Concepción por un camino comunal enripiado de aproximadamente 8 kilómetros de extensión se arriba al Primer paso del río Simbolar a 890 msnm.; luego bordeando el cauce del río y siguiendo su margen derecha por una huella se puede acceder hasta El Totoral ubicado aproximadamente a 26 km de distancia y a una altura de 1800 msnm.

Comprende la cuenca del río Simbolar (su nombre deriva de una planta perenne, muy característica y abundante años atrás, denominada Simbol de la familia de las gramíneas de 1 a 2 m de altura empleada en cestería y como forrajera) que

tiene sus nacientes en el cerro Mogote de La Cruz a 4262 msnm. El río Simbolar recorre un valle longitudinal delimitado hacia el Este por las estribaciones orientales de la Sierra del Ambato y hacia el Oeste por la ladera Occidental de los Ángeles. Los ríos y arroyos procedentes de las vertientes que surgen de las laderas orientales de la sierra del Ambato alimentan la cuenca de carácter endorreico y orientan su cauce hacia su nivel de base, el río del Valle. Presenta una extensión de 37,5 Km de largo por 11,25 Km de ancho, con una superficie de 422 km² aproximadamente (Salas, L. 1997).

LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



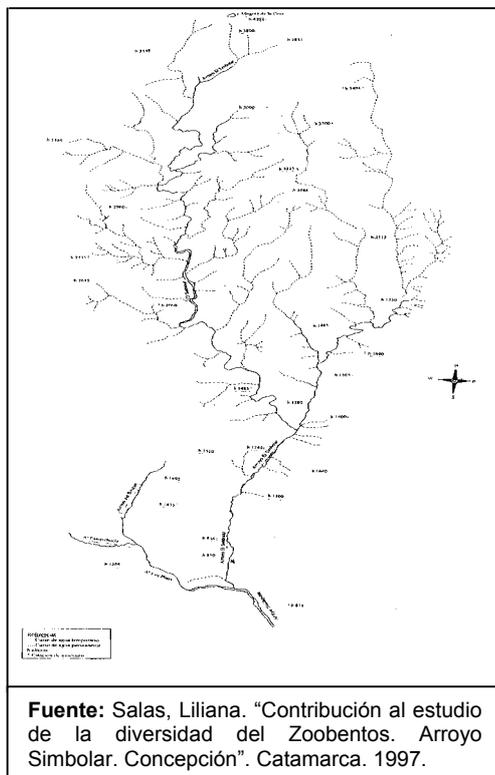
FUENTE: Carta Topográficas: *Aimogasta Hoja 2966-I y *San Fernando del Valle de Catamarca Hoja 2966-II. Escala 1: 250.000. Ejército Argentino. I.G.M. Edición 1987-1993

La orientación general del río es de Norte a Sur, con una inflexión al Este en su desembocadura y en contacto con el piedemonte para finalizar su escorrentía en el nivel de base local a la altura de 370 msnm. correspondiente al fondo del valle. (Nullo, F. 1981).

Desde el punto de vista biológico sus aguas están libres de polución, lo que se infiere por la presencia de organismos indicadores como por ejemplo el alto porcentaje de efemerópteros y dípteros, quironómidos y simúlidos, y el valor del índice de diversidad H' (3,29). (Salas, L. 1997)

En la cuenca intermontana recorrida por el río Simbolar en los distintos trayectos: el Primer paso, la junta de los ríos Arbolito y Los Pinos, La Mesada y El Totoral se observan diferencias de temperatura y humedad. La altitud juega un papel importante en la temperatura, así también en cuanto a la humedad porque la sierra de Ambato se comporta como un límite climático; existe un mayor monto de precipitaciones en la ladera oriental, mientras la ladera occidental presenta un carácter árido. Puede ocurrir que la lluvia sea intensa en un lugar y a un kilómetro de distancia no se registren precipitaciones. (Villagra, P. 2001)

Carta 2. CUENCA DEL RÍO SIMBOLAR

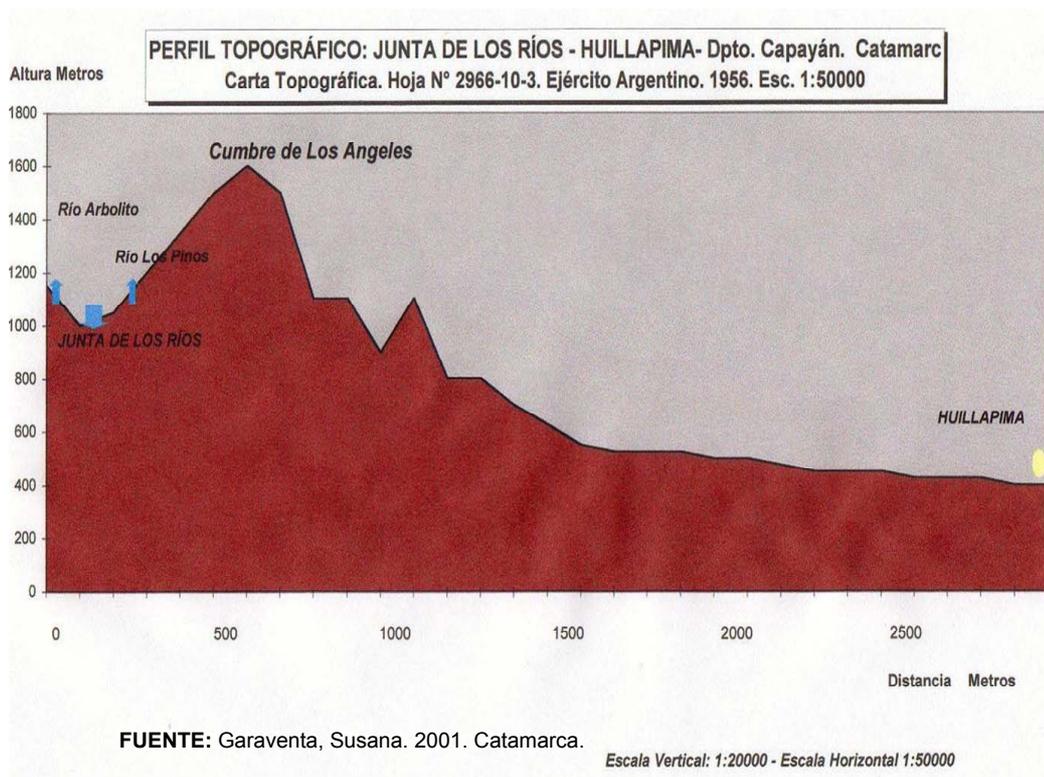


RÍO SIMBOLAR. Primer Paso. 890 msnm
Concepción. Catamarca. Octubre 2001



El clima según la clasificación de Koeppen, corresponde a BS y BSW que pertenece a las zonas de clima seco de estepa y desierto respectivamente y según Daus al tipo de clima árido de sierras y bolsones, por el efecto de la morfología se transforma en un clima local que responde a las características subtropicales. En este medio es necesario utilizar las asociaciones de vegetación para deducir las características climáticas, debido a la falta de registros meteorológicos continuos en la zona. Las lluvias son orográficas, torrenciales y concentradas en los meses de diciembre, enero y febrero.

El relieve comprende dos unidades morfológicas; las sierras pampeanas y la depresión intermontana. Al Oeste del lugar se destaca la sierra de Ambato con una altura de 2753 metros y al Este la sierra de Los Ángeles con 1545 metros y hacia el Norte 3390 metros. Entre estas unidades se encuentra la depresión intermontana de carácter tectónico, donde la orientación de las montañas determina el rumbo de los cauces fluviales.



La vegetación corresponde al Distrito Chaco Serrano de la provincia fitogeográfica Chaqueña, perteneciente al Dominio chaqueño, Región Neotropical. Este cubre la cima y el faldeo oriental de la Sierra de Ambato en el departamento Capayán y es el distrito más húmedo de la provincia chaqueña, con más de 500 mm. anuales.

La vegetación se encuentra dispuesta en “pisos” los que presentan características singulares que varían en función de la altitud y latitud, la orientación de las laderas y los microclimas. El primer piso corresponde a una fisonomía de bosque serrano, seguido de un piso de arbusto y uno de pastizal de altura; a mayores valores de altura las leñosas van disminuyendo dejando lugar a un pastizal puro (pastizal de altura). Los límites entre los pisos no están bien definidos, y se observa la presencia de áreas de transición o ecotonos. (Morlans, C. 1995)

**ESTRIBACIONES ORIENTALES DEL AMBATO.
EL TOTORAL. 1850 msnm
Noviembre 2001. Concepción. Catamarca**



**CAMINO DE
ACCESO
A EL TOTORAL
VEGETACIÓN
EXUBERANTE**
Noviembre 2001.
Concepción. Catamarca



El Bosque serrano se ubica entre los 700 a 1600 msnm. La vegetación presenta una gran densidad, y diversidad de especies, es exuberante y predominan los árboles de gran porte y valor forestal acompañados de arbustos, bromeliáceas, epífitas, cactáceas y gramíneas; formando bosques en galería en las márgenes de los ríos y arroyos, como se observa en la junta de los ríos Arbolito procedente del Oeste y Los Pinos del Este, ambos tributarios del río Simbolar.

JUNTA DE LOS RÍOS ARBOLITO Y LOS PINOS. AFLUENTES DEL RÍO SIMBOLAR. 1000 msnm

Concepción.Catamarca. Noviembre 2001



Las especies más importantes y características reconocidas en el área son las siguientes:

- Arrayanes: *Eugenia mato Grises* (horco mato) de la familia de las mirtáceas.
Cebil: *Piptadenia macrocarpa* (tiene propiedades curtientes y su madera se usa para postes de alambrados)
Viscote: *Acacia visco* (madera dura, postes, construcción).
Coco: *Fagara coco* (madera fina para muebles y para teñir cueros conjuntamente con el cebil)
Chañar: *Geoffroea decorticans* (fines medicinales: afecciones de las vías respiratorias, también se utiliza su madera en la construcción de ranchos, puertas, tranqueras, cercos)
Horco tala: *Celtis sp* vegetación espinosa

- Molle de beber: *Lithraea molleoides* (empleado con fines medicinales para curar vías digestivas y respiratorias, con su fruto se hace la aloja, bebida que se toma en el carnaval, vino de la chaya)
- Nogal blanco: *Juglans regia* (árbol frutal de hojas grandes, fruto de mayor tamaño)
- Nogal negro: *Juglans nigra* (hojas y fruto pequeño)
- Nogal del monte, cimarrón o criollo: *Juglans australis* (produce un fruto denominado nuez, la madera es apreciada en la construcción de instrumentos musicales)
- Pino del cerro: *Podocarpus parlatorei*
- Sauce: *Salix humboldtiana*
- Sombra de toro: *Jodina rhombifolia*, también llamado vulgarmente quebracho blando, peje, quebrachillo (se emplea su infusión con fines medicinales es depurativo de la sangre)
- Tala: *Celtis spinosa* (sus hojas sirven para preparar una infusión medicinal contra los resfríos, la indigestión, su madera es empleada como combustible y para construir los mangos de los instrumentos de labranza, su raíz es tintórea)
- Higuerilla: *Manihot enuísima* (también conocida como higuera del monte, sirve para teñir)
- Sauco: *Sambucus australis u oeruviana* (flores medicinales eficaz contra el reumatismo, bronquitis, tos, catarros)
- Barba del monte: *Usnea barbata o hieronymi* (enredadera llamada también barba de viejo, de la piedra, se usa con fines medicinales y como planta tintórea)
- Cactus: *Cereus validus* (ucle con artejos articulados), *Stetsonia coryne* (cardón) y *Puya Spathacea* (chaguales de inflorescencia roja), *Deuterocohnia longipetala* (de inflorescencia amarilla)
- Helechos: pteris
- Jazmín: *Echites funiformis* (conocida vulgarmente como azucena o jazmín de Jujuy, el aceite tiene fines medicinales para dolor de oído)
- Lirios: *Iris Sp.*
- Loconte: *Enuísima sericea H.B.K.* También denominada vulgarmente barba de chivo, liana de los bosques o corachina (con fines medicinales es utilizada para curar enfermedades cutáneas, reumatismo y mordeduras de víbora, con sus tallos se fabrican canastos)
- Gramíneas: *Stipa enuísima, S. ichu, Festuca hieronymii.*

Cruzando el río Los Pinos sobre la margen derecha, se localizan en la ladera oriental del Ambato los bosquecillos de arrayanes, se disponen formando pequeñas islas y predominan árboles de corta edad. Las formaciones de mayor cobertura vegetal, envergadura y edad se encuentran a mayor altura (aproximadamente a 2 Km del lugar, allí los árboles tienen de 4 a 5 metros de altura).

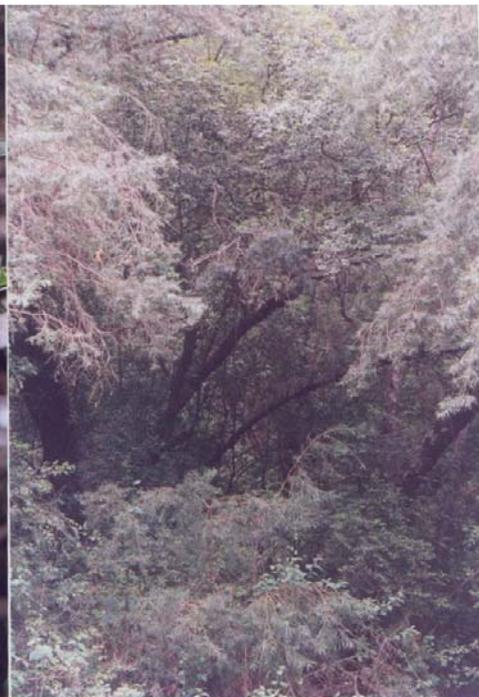
Próximas a las márgenes del río esta vegetación alterna con pinos del cerro (podocarpus parlatorei) de gran porte.



**BOSQUE DE
ARRAYANES.
EL TOTORAL.**
Noviembre 2001.
Concepción. Catamarca.

**FRUTOS DE ARRAYÁN.
EL TOTORAL**
Noviembre 2001. Concepción. Catamarca

**BOSQUE EN GALERÍA SOBRE LA MÁRGEN
DERECHA DEL RÍO LOS PINOS.
ALTERNAN ARRAYANES CON PINOS DEL CERRO.
EL TOTORAL. 1850msnm**
Noviembre 2001. Concepción. Catamarca.



Entre la fauna del lugar se pueden citar algunos de los animales y aves más representativos, tales como: gato del monte, gato onza (overo), gato colorado, zorros, puma, corzuela, chanco del monte, cabra del monte, patos, martín pescador, loros, palomas, catas mimetizadas, pava del monte, rey del bosque, mirlo, reina mora; y también peces como truchas y bagres. ⁽¹⁾

Los invertebrados están ampliamente representados en el cauce del río y ocupan los más diversos hábitat; podemos citar Platelmintos, como Planarias; Nemátodos y Nematomorfos (gusano crin); Oligoquetos y una gran cantidad de Artrópodos entre los que se destacan numerosos insectos en estado inmaduro y adultos, que sirven de alimento a los peces. (Salas, L. 1997)

De acuerdo a las características mencionadas del ecosistema natural se puede afirmar que es un bosque nativo, tomando como indicadores: a la pava del monte que denota que el bosque es poco alterado, como así también el gato onza y la corzuela estas últimas son consideradas especies amenazadas.

En cuanto a la vegetación se puede afirmar que es rica en especies forestales de importancia económica, entre las que se destacan el visco, el cebil, el coco, el pino del cerro y el nogal criollo, actualmente amenazadas por los incendios intencionales y por el aprovechamiento cada vez más acentuado de los habitantes de la zona debido a las necesidades económicas emergentes del momento.

Propuesta de Creación de un Área Natural Protegida en la Cuenca del Río Simbolar:

El área en estudio constituye para la provincia de Catamarca un lugar de gran valor ambiental, destacado por su riqueza natural se convierte en un espacio muy significativo por su belleza donde se complementan la orografía, geología, clima, hidrografía, vegetación y fauna silvestre, dando lugar a la formación de un verdadero laboratorio para el estudio de la realidad física y biológica, como así también para el mantenimiento de la diversidad biológica y la explotación sostenible de los recursos existentes. Es prioridad preservar éste ambiente mediante la implementación de un programa de protección de la cuenca que incluya el desarrollo de actividades científicas, didácticas y turísticas guiadas, con el manejo planificado del espacio.

Esta área se puede incluir en la categoría de **Áreas Naturales Silvestres**, definida como “superficie de tierra no modificada o ligeramente modificada, que conserva su carácter e influencia natural, no está habitada de forma permanente o significativa, y se protege y maneja para preservar su condición natural. (Categoría de Manejo de área Natural Protegida. CNPPA –UICN- 1992) (Agencia de Medio Ambiente. 1988), de acuerdo con las leyes implementadas en general en otras

¹ Los datos de vegetación y fauna del lugar fueron proporcionados por los señores Pablo Villagra -Consejal de la Municipalidad de Huillapima- y Santiago Nieva -Delegado Municipal de Concepción- Noviembre 2001. Catamarca.

provincias hasta tanto se sancione definitivamente la ley provincial de protección del ambiente en nuestra provincia.

Desde el año 1999 existe un proyecto de Ley sobre la “creación de un sistema integral provincial de áreas naturales protegidas” que cuenta con media sanción de la Cámara de Senadores. Sus artículos 3° y 7° son de aplicación en este trabajo, en lo que se refiere a salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres y preservar las especies que están en peligro de extinción, brindando un marco de protección especialmente a los ambientes naturales que contengan cuencas y reservorios hídricos, como así también sitios y paisajes de singular importancia por su belleza escénica. Se considera reserva natural a las áreas con ambiente natural ligeramente modificado que requieren protección y que pueda compatibilizarse con algunas actividades con fines científicos, turísticos, agropecuarios que no alteren su normal funcionamiento, controlados y de impactos ambientales evaluados. (Secretaría de Estado y Ambiente, 1999).

Conclusión:

Los recursos existentes: flora fauna y la cuenca hídrica, en esta área geográfica en estudio merecen una rápida y efectiva atención en busca de un manejo adecuado que contemple el equilibrio entre las actividades humanas y el entorno natural, para lograr la sustentabilidad de este sistema de alta complejidad, gestionando la implementación de un área natural protegida, como una solución alternativa para conservar y mantener la integridad del ecosistema intermontano recorrido por el río Simbolar.

Bibliografía:

- Agencia de Medio Ambiente. (1988). "Manejo de áreas naturales protegidas. San Juan. República Argentina.
- Andelman, Marta. García Fernandez, Javier. (2000). "Una agenda para conservar el patrimonio natural de la Argentina". Fundación CyM. FUCEMA. Grupo Nacional de Biodiversidad de la UICN. Buenos Aires. República Argentina.
- Congreso Nacional Constituyente. (1994). "Constitución de la Nación Argentina". Senado de la Nación. Buenos Aires. República Argentina.
- Brailovsky, Elio. Foguelman, Dina. (1993). "Memoria verde". Editorial Sudamericana. Buenos Aires. República Argentina.
- Brown, Lester. (1994). "Un Mundo sustentable". Editorial Planeta. España.
- Chiozza, Elena (1958). La Argentina Suma de Geografía. Tomo 2. Peuser. Buenos Aires.
- Cuello, Joseph y Tola Alonso, José (1995). "Atlas mundial del medio ambiente. Preservación de la naturaleza". Editorial Cultural S.A. Barcelona. España.
- Fundación para la Educación , la Ciencia y la Cultura. (1988). "El deterioro del ambiente en la Argentina". Consejo Editorial. Buenos Aires. República Argentina.
- Garaventa, Susana. Villagra, Rosa Pilar y otros (2001). La Educación ambiental. Un desafío para la defensa del Medio Ambiente. 1er. Foro Interdisciplinario de ciencias vinculadas al ambiente y calidad de vida. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNCa. Noviembre 2001.
- Garaventa, Susana. Villagra, Rosa Pilar y otros (2001). "Areas protegidas y conservación de la biodiversidad de los ecosistemas degradados en la provincia de Catamarca". II^{das} Jornadas de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Humanidades. UNCa. Octubre 2001.
- Lafer, Aldo. (1998). "Tratado de Medio Ambiente" Tomo 2 y 5. Aglo S.A. Madrid. España.
- Morlans, María Cristina (1995). "Regiones Naturales de Catamarca. Provincias geológicas y provincias fitogeográficas". Revista de Ciencia y Técnica. Volumen II. N° 2. Año1. ISSN N° 0326-431X. UNCa. Catamarca.
- Nullo, F. (1981). Descripción Geológica de la Hoja 15 F, Huillapima. Servicio Geológico Nacional. Buenos Aires.
- Organizaciones no Gubernamentales. (1996). "Acción por la Tierra. Por la defensa del bosque nativo". Providencia. República de Chile.
- Rohmeder, Guillermo (1996). "Topoclimas y sus relaciones con el relieve, vegetación y cultivos en el Valle de Tafi". Boletín de Estudios geográficos Volumen 2. N° 9. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

- Salas, Liliana (1997). "Contribución al Estudio de la Diversidad del Zoobentos en un arroyo de montaña: Arroyo El Simbolar de la localidad de Concepción. Departamento Capayán. Provincia de Catamarca. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UNCa.
- Secretaría de Estado y Ambiente. (1999). "Proyecto de Ley del Sistema Integral Provincial de Áreas Naturales Protegidas". Catamarca.
- Schluter, Regina y otros. (1997). "Áreas protegidas y turismo en Argentina". Ciet. Buenos Aires.